

# 新工法紹介 広報部会

04-249	超急曲線(曲率半径 8 m)シールド (Wagging Cutter Shield)	鹿島
--------	---	----

## 概要

本工法は、補助工法を用いずに超急曲線施工(曲率半径 8 m)のシールド工事を実現したものである。

今回開発した超急曲線シールドを支える技術は、既に開発・実用化済みの Wagging Cutter Shield 工法\*のシールド機の長さを短くする技術と、このたび新たに開発したシールド機の後部を地中において超急曲線用に交換する技術を組合わせて、超急曲線シールド施工を可能にした。

本工法を東京都の下水道工事に適用し、トンネル仕上がり内径 4,500 mm 規模でのシールド工法として初めて曲率半径 8 m 施工を実現した。

## 特徴

- ① カッターヘッドを少数の揺動ジャッキで駆動する Wagging Cutter Shield 工法を採用することにより、シールド機内部の機器を簡素化し、シールド機の長さを 6.62 m に短縮した(従来のシールド機は、

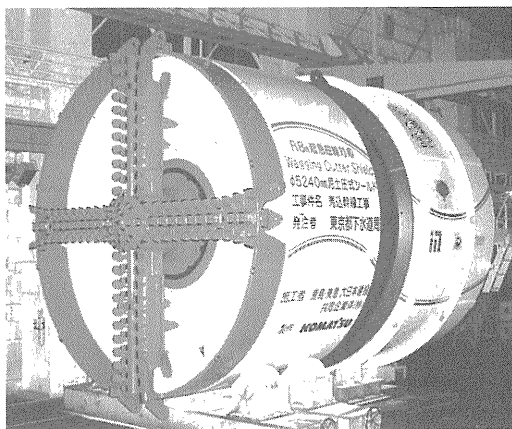
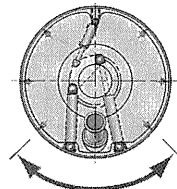
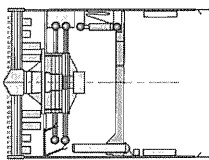


写真-1 シールド機

\* Wagging Cutter Shield 工法:  
カッターヘッドを一定の角度で往復運動(揺動=Wagging)させながら掘進する工法

ワギングカッター/Wagging Cutter



回転カッター/Rotating cutter

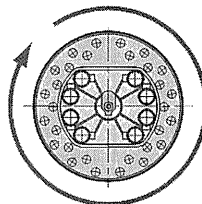
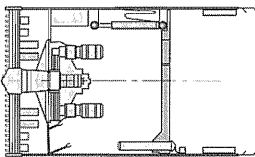


図-1 Wagging Cutter シールド機と従来型シールド機の比較

約 7.57 m)。

- ② 地中において、シールド機の後部のテールスキンプレートと呼ばれる部分を、さらに短いものに交換する技術を導入した(これにより、シールド機の長さは、約 5.23 m となる)。

## 用途

- ・施工場所の確保が困難な都市部でのシールド工事

## 実績

- ・東京都下水道局：馬込幹線工事

## 工事概要

トンネル延長：L=1,281 m

トンネル外径：5,100 mm

シールド機：

泥土圧式シールド

外径 5,240 mm

機長 6,620 mm (テールプレート換装時 5,230 mm)

最大中折れ角 17 度

## 問合せ先

鹿島建設(株) 機械部技術開発グループ

〒107-8388 東京都港区元赤坂 1-2-7

Tel : 03(5474)9726 ;

Fax : 03(5474)9739